Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4300 (2008) (Arabic): PLASTIC RULERS

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ٤٣٠٠/ ٢٠٠٨

المساطر البلاستيك

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdftron.com PDFSecure Demo

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/٨/٢٦

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م٠ق٠م ٢٠٠٨/٤٣٠٠

مقدمـــــة

المواصفات القياسية رقم ٤٣٠٠/ ٢٠٠٨ الخاصة بالمساطر البلاستيك متماثلة فنياً مع المواصفة القياسية اليابانية JIS S 6032 وتلغى وتحل محل اخر اصدار لها عام ٢٠٠٥ وقد تم اعادة ترتيب بنودها فى بندين رئيسيين اشتراطات اساسية ومعايير وصفية.

قام باعداد هذه المواصفة اللجنة رقم ٢/٢/٢ الخاصة بالادوات الكتابية ٠

www.pdftron.com PDFSecure Demo

المساطر البلاستيك

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية المصرية بالمساطر المثلثه والمستقيمة المصنوعة من البلاستيك.

٢- المواصفات المكمله

المواصفات القياسية المصرية ٣١٢٣(EN 71-3)الخاصة (بالحدود الآمنة المسموح بها للعناصر المهاجره فى لعب الأطفال وما يشابهها).

٣- التعريف

١/٣ **خطوط التدريج :**هى خطوط مدرجه على الحافه المستقيمه للمسطره.

٢/٣ **أسماء الاجزاء الرئيسيه:** توضع أسماء الاجزاء الرئيسيه للمساطركما فى الشكل (١) و الشكل (٢).

٤- الاشتراطات الاساسية

٤/ ١ أن تتوافر فى المسطره متطلبات الأمان الوارده فى المواصفة القياسية المصرية

٣١٢٣ -٣ /٢٠٠٨ (أمان لعب الأطفال - الحدود الآمنة للعناصر المهاجره (الضاره)).

٤/ ٢ ألا تقل المسافه بين الحافه الداخليه والخارجيه فى حاله المساطر المثلثه عن ١٠٪ من البعد الكلى للحافه.

٤/ ٣ ألا يزيد سمك خطوط التدريج الرئيسية عن ٠,٤ مم أما خطوط التدريج الدقيقة فلا يقل سمكها عن ٠,٣ مره من خطوط التدريج الرئيسية عند اختبارهاطبقا للبند (١/٧).

( ):

فى حالة الطول الكلى للمسطرة ٦٠٠ مم و التدريج ذو المسافات البينية فى القياس ٥مم و ١٠ مم لا يطبق البند (٣/٤).

٤/ ٤ ألا يزيد انحناء أو ميل خطوط التدريج عن ثلاث درجات بالنسبة للخط العمودى لحافة القياس عند اختبارها طبقا للبند (١/٧).

٤/ ٥ أن تكون السماحية بين خطوط التدريج وحافه القياس للمسطره لايزيد عن ٠,٣ مم عند اختبارها طبقا للبند (١/٧).

٤/ ٦ ألا يقل الفراغ بين الحافه المسطرة وبدايه التدريج عن ٢ مم و اختبارها طبقا للبند (٢/٧).

٤/ ٧ ألا يزيد التجاوز المسموح به أو الحيود بين المسافات البينية لخطوط التدريج على ٠,٢ مم وذلك لكل وحدة (سم) عند اختبارها طبقا للبند(٣/٧).

٤/ ٨ الأداء

يتم اختبار الاداء طبقا للبند رقم (٧) وتكون النتائج مطابقه للجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)

البند		الاداء			طريقة الاختبار
		المسطره المثلثه		المسطره المستقيمه	
		التدريج الخاص	التدريج العادى		
الزاوية	٩٠°	± ٥ `	± ١٥`	———	٤/١٠
	زاوية أخرى	± ١٠`			
فرق القياس (مم)		± ٠,٧			٥/١٠

السماحية (الخلوص) بين الحواف المستقيمة (مم)	≤ ٠,١	الحجم الاسمى أقل من ٣٠ سم ≤ ٠,١	٦/١٠
		الحجم الاسمى ٣٠ سم أو أكبر ≤ ٠,٢	
التشوه الحرارى	لايوجد تغير ملحوظ		٧/١٠
مقاومة الصدم	لايوجد كسور أو خدوش أو ماشابهها		٨/١٠
الاختلاف بين الأطوال (مم)	≤ ٢	———	٩/١٠

٥- المعايير الوصفية

٥/ ١ الانواع و التدريج:

تصنف المساطر إلى مايلى :

٥/ ١/ ١ من حيث الشكل مساطر مستقيمه ومثلثه :

المساطر المثلثه :

تصنف من حيث زواياها إلى نوعية (٣٠ - ٦٠)° ، (٤٥ - ٩٠)° ومن حيث الدقة إلى مساطر مثلثه ذات درجه خاصه تكون زواياها وحافتها المستقيمة أكثر دقة من المساطر المثلثه ذات الدرجة العادية.

٥/ ١/ ٢ من حيث التدريج إلى مدرجه وغير مدرجه :

ويوضح الجدول رقم (١) هذا التصنيف.

الجدول رقم (١)

النوع		الدرجه
مساطر مثلثه	مدرجة	خاصه
		عادية
	غير مدرجه	خاصه
		عادية
مساطر مستقيمة	مدرجة	--------------
	غير مدرجة	

( ) :
الدرجة الخاصة تكون زواياها وحافتها المستقيمة أكثر دقه من المساطر ذات الدرجة العاديه.

٥/ ٢ الإشتراطات العامه:

٥/ ٢/ ١ ان تكون الأوجه خاليه من الالتواءات والتموجات التى تعوق الإستخدام وأن تكون خاليه من النتوءات الناتجه من الملء بالماده الخام.

٥/ ٢/ ٢ أن تكون خالية من الشقوق والكسور والفقاعات والتصدعات والبقع والاختلاط بالمواد الغريبة وأن يكون مكان البثق ناعم.

٥/ ٢/ ٣ أن تكون الحواف المستقيمة منتظمه وخالية من الشقوق والتصدعات.

٥/ ٢/ ٤ ألا تتأثر خطوط التدريج بالطباعه بحيث تكون واضحه وغير متداخله.

٥/ ٢/ ٥ أن تكون المساطر المستقيمة ذات الوجه الواحد مشطوفه الحافه المدرجه وأن تكون المساطر المستقيمة الشفافة خاليه من العتامه و التلطيخ.

٥/ ٣ خواص الأبعاد:

٥/ ٣/ ١ أن يطبع الصفر فى التدريج وذلك لمنع الخطأ فى القياس ويؤخذ الاتجاه الايسراو الايمن كأساس للتدريج على حسب لغة الارقام المستخدمة.

٥/ ٣/ ٢ أن تكون خطوط التدريج واضحه وغير محذوفه.

٥/ ٣/ ٣ أن تكون خطوط التدريج واضحه بخط واحد لايتفرع منه أى خطوط أخرى ولايظهر بشكل مزدوجا.

٥/ ٣/ ٤ أن تكون المسافات البينيه فى القياس ١ مم أو ٢ مم أو ٥مم أو ١٠مم.

٥/ ٣/ ٥ أن يكون طول خطوط التدريج منتظما ومتماثلا.

٥/ ٣/ ٦ أن تكون خطوط التدريج الرئيسيه متوازيه.

(   ) : (   )

(`) تعنى دقيقة أى ١/٦٠ من الزاوية.

٥/ ٤ الأبعاد:

تكون أبعاد المساطر تطابق الجدول رقم (٣)، الجدول رقم (٤) طبقا للبند رقم (٧).

أولا : المساطر المثلثه

الجدول رقم (٣)

السمك (مم)	المقاسات الإسميه (سم)							
	٦٠	٤٥	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٥	١٢
	الطول الكلى (سم)							
	٦ ± ٠,٣	٤٥ ± ٠٣	٣٦ ± ٠,٣	٣٠ ± ٠,٣	٢٤ ± ٠,٢	١٨ ± ٠,٢	١٥ ± ٠,٢	١٢ ± ٠,٢
١ ± ٠,١٥								
١,٥ ± ٠,١٥								
٢ ± ٠,٢								
٢,٥ ± ٠,٢٥								
٣ ± ٠,٣								
٤ ± ٠,٤								
٥ ± ٠,٥								

ثانيا : المساطر المستقيمة

الجدو ل رقم (٤)

المقاسات الإسميه (سم)									السمك (مم)
٦٠	٥٠	٤٥	٤٠	٣٦	٣٠	٢٤	٢٠	١٨	
الطول الكلى (سم)									
٦٠	٥٠	٤٥	٤٠	٣٦	٣٠	٢٤	٢٠	١٨	
العرض (مم)									
٥٤	٤٥	٤١	٣٦	٣٢	٢٧	٢٤	٢٢	٢٠	
									١ ± ٠,١٥
									١,٥±٠,١٥
									٢ ± ٠,٢
									٢,٥± ٠,٢٥
									٣ ± ٠,٣
									٤ ± ٠,٤
									٥ ± ٠,٥

( ) :

يسمح بالزيادة فى الطول الكلى عن الطول الكلى للجزء المدرج بالنسبه للمساطر المستقيمه بحد أقصى (٠,٨) سم.

٦- المواد الخام

تصنع المساطر من البلاستيك كمادة خام مما يحقق شروط الصحة والسلامة طبقا للبند (١/٤).

٧- طرق الاختبار

٧/ ١ تحديد سمك خطوط التدريج والخلوص (السماحية) بين خطوط التدريج وحافة القياس وميل خطوط التدريج :

٧/ ١/ ١ الأدوات :
ميكروسكوب ذو مسافات بينيه ٠,١ مم لأقل قيمه للقياس ودرجة واحدة لأقل زاويه.

٧/ ١/ ٢ طريقة العمل :
توضع العينة المختبره على المنضده فى وضع أفقى وتقاس أكبر وأقل قيمة لخطوط التدريج وأكبر قيمه للمسافه بين خطوط التدريج وحافة القياس وميل خطوط التدريج بإستخدام الميكروسكوب.

٧/ ٢ قياس المسافه بين حافة المسطره وخطوط التدريج :

٧/ ٢/ ١ الأدوات :
مسطره معدنيه مستقيمه.

٧/ ٢/ ٢ طريقة العمل :
توضع العينه المختبره فى وضع أفقى مع المسطره المعدنيه المستقيمه بحيث يكونا مواجهتين لبعضهما البعض وتقاس المسافه بين الحافه اليمنى واليسرى للمسطره وبداية ونهاية خطوط التدريج وبالنسبه للمساطر المثلثه بنوعيتيها تقاس المسافه بين حافه المسطره وخطوط التدريج.

٧/ ٣ قياس مسافه التدريج :

٧/ ٣/ ١ الأدوات :
ميكروسكوب ذو مسافات بينيه ٠,١ مم لأقل قيمة للقياس ودرجة واحدة لأقل زاويه- مسطره معدنيه مستقيمه.

٧/ ٣/ ٢ طريقه العمل :
توضع العينه المختبره عند درجه حرارة (٢٣ ± ٢)° س لمدة لاتقل عن ساعه فى وضع أفقى على منضده مع المسطره المعدنيه المستقيمه بحيث يكونا مواجهتين لبعضهما البعض ويقاس أكبر وأقل قياس من التدريج بالميكرسكوب.

٧/ ٤ الزاويه :

٧/ ٤/ ١ الأدوات :
أداه لقياس الزاويه ذى دقيقه واحده من الدرجه لأقل قيمه للقياس.

٧/ ٤/ ٢ طريقة العمل :
يوضع المربع على الحافه المستقيمه لأداة قياس الزاويه لتنزلق بشكل سليم على المربع وتضبط خطوط التدريج مع المسطره الدائريه عند الصفر ثم توضع العينة المختبره بين الحافه المستقيمه لأداة قياس الزاويه والمسطره الدائريه وتقاس الزاويه.

٧/ ٥ خطأ القياس :

٧/ ٥/ ١ الادوات :
ميكروسكوب ذو مسافات بينيه ٠,١ مم لأقل قيمه للقياس ودرجة واحدة لأقل زاويه- مسطره معدنيه مستقيمه.

٧/ ٥/ ٢ طريقة العمل :
توضع العينة المختبره عند درجه حرارة (٢٣ ± ٢)° س لمدة لاتقل عن ساعه فى وضع أفقى على منضده مع المسطره المعدنيه المستقيمه بحيث يكونا مواجهتين لبعضهما البعض ويقاس الاختلاف بين العينة والمسطره المعدنيه المستقيمه فى الطول.

٧/ ٦ الخلوص (السماحية) بين الحواف المستقيمه :

٧/ ٦/ ١ الادوات :
مسطره طول حوافها المستقيمه ١٠٠ سم- مقياس حساس لقياس الخلوص.

٧/ ٦/ ٢ طريقه العمل :
تضبط الحافه المستقيمه للعينه مع الحافه المستقيمه لمسطره القياس ويقاس الخلوص بين الحافتين بإستخدام المقياس الحساس.

٧/ ٧ التشوه الحرارى :

٧/ ٧/ ١ الأدوات :
إناء مزود بثرموستات (منظم هوائى) ومقلب هواء.

٧/ ٧/ ٢ طريقه العمل :
توضع العينه المختبره على منضده خشبيه فى وضع أفقى داخل إناء مزود بثروموستات ومقلب هواء ويضبط عند درجة حراره (٥٠ ± ٢)° س وتسخن لمدة ساعه ثم تخرج العينه وتبرد ويلاحظ التغير بالرؤية.

٧/ ٨ تأثير الصدم :

٧/ ٨/ ١ طريقه العمل :
تترك العينه المختبره لمدة لاتقل عن ساعه عند درجة حرارة (٢٣ ± ٢)° س ثم تسقط على أرض خرسانيه فى وضع أفقى ثلاث مرات من ارتفاع ٨٥ سم ويلاحظ التغير.

٧/ ٩ الاختلاف فى الأطوال للمساطر المثلثه :

٧/ ٩/ ١ الأدوات :
مسطره معدنيه مستقيمه.

٧/ ٩/ ٢ طريقه العمل :
توضع عينه من المساطر المثلثه مع المسطرة المعدنية المستقيمة مواجهتين لبعضهما البعض عند حافه ٦٠° فى حاله المساطر المثلثه (٣٠، ٦٠)° وعند حافة ٩٠° فى حالة المساطر المثلثه (٤٥، ٩٠)° ويقاس الاختلاف فى الطول الكلى.

٧/ ١٠ قياس الأبعاد :

٧/ ١٠/ ١ الأدوات :
مسطره معدنيه مستقيمه.

٧/ ١٠/ ٢ طريقه العمل :
توضع العينه المختبره فى وضع أفقى مع المسطره المعدنيه المستقيمه بحيث يكونا مواجهتين لبعضهما البعض ويتم القياس.

٧/ ١١ قياس عرض المسطره المستقيمه :

٧/ ١١/ ١ الادوات :
قدمه ذات الورنيه.

٧/ ١١/ ٢ طريقه العمل :
توضع العينه المختبره فى وضع أفقى ويتم القياس لثلاث أماكن (الحافتان والمركز) ويتم القياس.

٧/ ١٢ قياس السمك :

٧/ ١٢/ ١ الأدوات :
ميكرومتر.

٧/ ١٢/ ٢ طريقة العمل :
يقاس ثلاث أماكن فى العينه المختبره وفى هذه الحاله يكون الضبط لقيم قياس خاصه ويتم اختبار ثلاث أماكن من العينة للقياس.

٣/١٠ الكشف عن المعادن الثقيلة (المواد الضارة):

يتم الكشف عن المعادن الثقيلة (المواد الضارة) طبقا للمواصفة القياسية المصرية٣١٢٣(EN 71-3)

الخاصة (بالحدود الآمنة المسموح بها للعناصر المهاجره فى لعب الأطفال وما يشابهها).

٨- طرق الفحص

تفحص المساطر عما إذا كانت مطابقة للبند رقم (٥) و (٦) و(٧) و (٨) من عدمه.

٩- البيانات

٩/ ١ توضح البيانات الاتيه على المسطره :

٩/ ١/ ١ اسم المصنع أو علامته التجاريه.

٩/ ١/ ٢ عباره (صنع فى مصر) أو بلد المنشأ باللغة العربيه كما يجوز كتابتها بأى لغة أجنبيه أخرى.

٩/ ٢ توضع البيانات الاتية على كل عبوه :

٩/ ٢/ ١ نوع المسطره (فى حالة المساطر المثلثة).

٩/ ٢/ ٢ اسم المصنع أو علامته التجاريه.

٩/ ٢/ ٣ عبارة (صنع فى مصر) أو بلد المنشأ باللغه العربية كما يجوز كتابتها بأى لغة أجنبيه أخرى

١٠- المصطلحات الفنية

اختلاط	mingling
الخلوص (السماحية)	clearance
بقع	stains
تشوه	deformation
تلطخ	clouding
حرارى	thermal
راتنج	resin
فاصل	interval
مشطوفه	beveled

١١- المراجع

المواصفه القياسيه اليابانيه JIS S 6032

Plastic Rulers

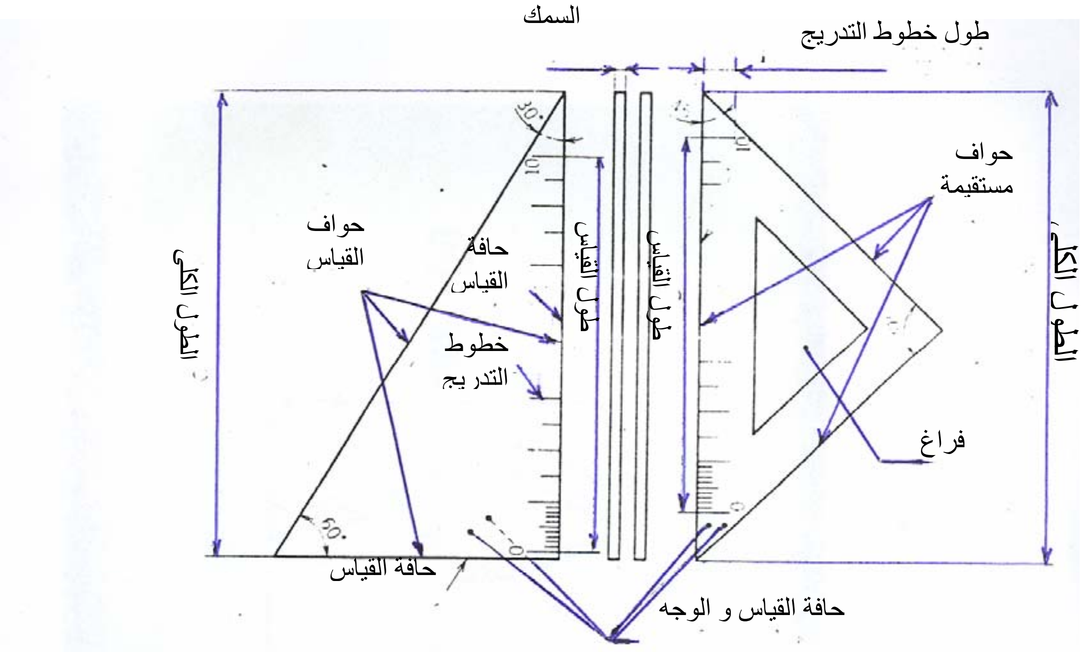
الجهات التى إشتركت فى وضع هذه المواصفات

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢/٢/٢) والخاصه بالادوات الكتابية والتى يضم تشكيلها الجهات التاليه :

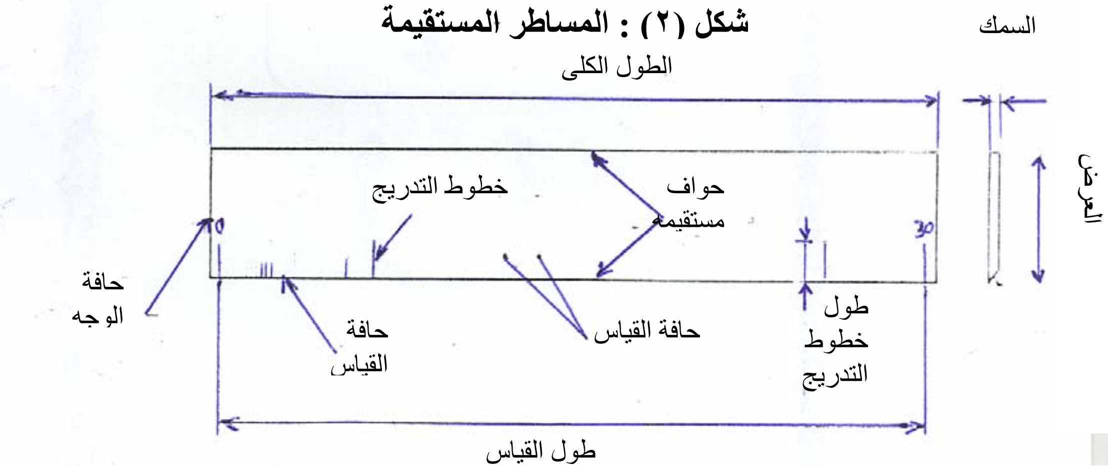
- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة.
- الشركة القابضة للصناعات الكيماوية.
- المركز القومى للبحوث.
- شركة تصنيع الأقلام (سيسيب).
- شركة يسران.
- مصلحة الرقابة الصناعية.
- مصلحة الكيمياء.
- مصنع مودرن بلاستيك.
- هيئة الرقابه على الصادرات والواردات.
- كلية الفنون التطبيقية.

شكل (١): المساطر المثلثة

(١) : المساطر المثلثة (30˚-60˚) (٢) : المساطر المثلثة (45˚-90˚)



شكل (٢) : المساطر المستقيمة



الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة ، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام .

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 4300/ 2008

PLASTIC RULERS

ICS : 01. 100. 40

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standards and Quality